Untersuchungen über die südafrikanischen Rinder mit besonderer Berücksichtigung des Transvaalrindes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der philosophischen Doktorwürde

vorgelegt der

philosophischen Fakultät
(Mathematisch-Naturwissenschaftliche Sektion)

der

Universität Zürich

von

Hendrik Molhuysen
aus den Haag (Holland)

begutachtet von den Herren

Prof. Dr. *A. Lang.*
Prof. Dr. *Conrad Keller.*

ZÜRICH
Buchdruckerei F. Lohbauer
1911.

42870

Untersuchungen über die südafrikanischen Rinder mit besonderer Berücksichtigung des Transvaalrindes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der philosophischen Doktorwürde

vorgelegt der

philosophischen Fakultät
(Mathematisch-Naturwissenschaftliche Sektion)

der

Universität Zürich

von

Hendrik Molhuysen
aus den Haag (Holland)

begutachtet von den Herren

Prof. Dr. *A. Lang.*
Prof. Dr. *Conrad Keller.*

ZÜRICH
Buchdruckerei F. Lohbauer
1911.

Vorwort

Als wichtiger Zweig des Landbaues ist die Viehhalterei dem Nomadenleben entsprossen und hat in den Gegenden, wo die Verhältnisse für die Viehhaltung günstig waren, dieselbe zu einer hohen Stufe der Entwicklung gebracht.

Ursprünglich wild vorkommend sind die Rinder, deren Lebensbedingungen sehr eng mit denen der Völker verknüpft sind, gezähmt und domestiziert worden. Sie haben die Völker, deren ethnographisches Hauptmerkmal oft die Erfüllung ihres ganzen Lebens mit den Interessen der Rinderzucht ist, auf ihren Wanderungen begleitet.

Dass durch diese fortwährenden Wanderungen, die neue klimatologische und Lebensbedingungen bedeuten, auch morphologische und anatomische Aenderungen hervorgerufen werden, ist begreiflich und hat uns auch Darwin in seinem Werke über „Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation" klargelegt.

In vorliegender Arbeit finden wir einen weiteren Beweis dieser Tatsache, indem, obwohl zwischen dem Bos sondaicus und dem Transvaalrind gewisse Unterschiede vorkommen, doch sichere Anhaltspunkte für eine enge Verwandtschaft dieser beiden Rassen bestehen.

Ich hoffe, dass mir mein Versuch, die Abstammungsfrage der Transvaalrinder, die bis jetzt noch nicht eingehend zur Hand genommen ist, zu lösen, gelungen ist.

Es möge mir an dieser Stelle vergönnt sein, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Conrad Keller für seine tatkräftige Unterstützung und sein vielfach erwiesenes Wohlwollen meinen verbindlichen Dank auszusprechen.

Auch Herrn Dr. A. Theiler aus Pretoria, der mir verschiedene Photographien zur Verfügung stellte, danke ich verbindlichst für seine Bereitwilligkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41507212_0042

Einleitung

Das Studium der afrikanischen Rinderrassen ist erst einige Jahrzehnte alt. Wenn frühere Entdeckungsreisende sich damit begnügten, das Vieh der erforschten Gegenden einfach zu erwähnen, bestenfalls einige besonders auffallende Kennzeichen zu nennen, zog mit der zunehmenden Bedeutung Afrikas als Kolonialgebiet auch das afrikanische Vieh das Interesse mehr auf sich, und man darf erwarten, dass dies noch mehr wie heute in der Zukunft der Fall sein werde.

Die ersten, die uns über die Abstammung der Haustiere in Nord-Afrika und Egypten aufgeklärt haben, sind Isidore Geoffroy St. Hilaire und Rütimeyer.

Doch ist nur zu rein wissenschaftlichen Zwecken das Studium der afrikanischen Rinder aufgenommen worden; besonders hat sich darin Prof. Dr. Cd. Keller grosse Verdienste erworben.

Dass man in letzter Zeit viele Fortschritte gemacht hat, haben wir jedenfalls dem regeren Interesse für landwirtschaftliche Angelegenheiten zu verdanken, weil diese zum grössten Teil die ökonomischen Verhältnisse eines Volkes bestimmen.

In Afrika musste das Rind, das ein so wichtiger Faktor für die Existenz der Nomadenstämme ist, eine grosse Verbreitung erlangen.

In Afrika trifft man denn auch heute noch die drei Hauptstufen der Viehzucht an. Die erste ist diejenige, in der man die Tiere in Freiheit lässt; aber nur in den Gegenden, wo der Grund noch wenig Wert hat, kann diese Art von Viehzucht vorteilhaft sein. Auf der zweiten wird das Vieh gehütet und man lässt ihm überhaupt mehr Pflege angedeihen, und die dritte Stufe ist diejenige, in welcher der Eigentümer als Viehzüchter auftritt, der nach bestimmten, auf Erfahrung und wissenschaftlichen Untersuchungen gestützten Grundgesetzen und in Uebereinstimmung mit den lokalen Verhältnissen, züchtet. Dass die Verbesserung der Verkehrswege sehr viel Einfluss auf den Viehbestand in Afrika hatte, ist leicht begreiflich.

Während man in einzelnen Gegenden noch das ursprüngliche Vieh antrifft, ist es in anderen durch besser produzierende Rassen oder durch viele Kreuzungen fast ganz verdrängt worden.

Nach einer kurzen Uebersicht (dabei bediene ich mich der Arbeit von Prof. Cd. Keller[1]) als Leitfaden) über den afrikanischen Rinderbestand, behandle ich eingehender die Abstammung des Rindes von Transvaal, Natal, Oranje Vrystaat und Kapland.

In Algier, Marokko und Tunis trifft man im allgemeinen ein kleines und höckerloses Rind[2]) an, während in den sehr fruchtbaren Tälern durch Kreuzung mit wahrscheinlich europäischem Blut ein ziemlich grosshörniges Rind erhalten worden ist. Neben diesen beiden Rassen findet man im Gebirge ein kurzhörniges, zwergartiges Rind, das man am besten mit dem Wallisrind vergleichen könnte.

L. Rütimeyer[3]) hat von dem algerischen Rind eine Beschreibung gegeben, die ich hier folgen lasse: „Der Leib, besonders der Vorderleib mit Hals und Kopf, ist im Vergleich zu den feinen Füssen und Klauen schwer, der Schwanz erreicht fast den Boden und ist am Ende buschig. Die Farbe der Tiere ist auf dem Rücken und Becken grau und geht am Thorax von halber Rippenhöhe an und am Becken vom Beckenrand an rasch in dunkles, russiges Schwarz über, das auch die Extremitäten und den Kopf einnimmt. Das Haar ist kurz, knapp, dicht. Die Hörner an der Basis zwiebelartig verdickt, gegen die Spitze rasch dünn und schwarz, meist sehr kurz und oft stark gekrümmt, in vielen Fällen auch aufrecht stehend, vollkommen Zebu-ähnlich. Sehr auffällig ist die hohe Lage der Schulterblätter, deren Ränder über den Rückgrat ausragen, so dass daselbst eine Rinne liegt; hier findet sich auch ein Wirbel von langen Haaren, während sonst das Haar sehr kurz ist. Ob nicht hier Neigung zu Höckerbildung sich verrät? Beim Stehen im Stall und beim Fressen ist der Kopf stets zur Erde gerichtet, die Hinterfüsse eingezogen, eine Stellung wie man sie beim Zebu und Yak wahrnimmt, und sehr verschieden von der Stellung unserer Rinder".

---

[1]) Das afrikanische Zeburind und seine Beziehungen zum europäischen Brachyceros-Rind. Vierteljahrschrift der Naturf. Gesellschaft in Zürich, 1896.

[2]) Thomas Maggill. Neue Reise nach Tunis. Weimar, 1816, S. 64.

[3]) Citiert nach Prof. Cd. Keller. Das afrikanische Zebu-Rind und seine Beziehungen zum europäischen Brachyceros-Rind. Viertelj.-Schrift der Naturf. Gesellschaft in Zürich. Jahrgang 61, 1896, S. 456.

In Aegypten ist keine Spur mehr von Rindern aus früheren Perioden vorhanden, was seinen Grund darin haben muss, dass es durch wiederholte Seuchen heimgesucht worden ist.

Die Nilbewohner gingen dazu über, anstatt des Hausrindes den Büffel und den kurzhörnigen Sennarbuckelochsen als Haustiere einzuführen. Die in Unterägypten importierten Rinder stammen hauptsächlich aus Arabien, Nubien und Süd-Russland.

Aus Alt-Aegypten haben wir Material, das auf eine sehr vollkommene Viehzucht seit mehreren tausend Jahren vor Christi Geburt hinweist. Die altägyptischen Denkmäler, die Bilder in den Gräbern von Sakkara, der Totenstadt von Memphis, zeigen uns noch viele Darstellungen von lang- und kurzhörnigem Rindvieh. Drei Rassen sollten nach Duemichen[4]) in Alt-Aegypten gehalten worden sein.

Ein Langhornschlag war die verbreitetste Rasse, aus welcher der heilige Apisstier stammt mit seinem verschieden gebogenen Gehörn, das leier- oder halbmondförmig, oder mehr oder weniger weit auseinander abstehend war. Dann hielten die alten Aegypter auch ein buckelloses, kurzhörniges Rind und zuletzt die von den Sudanvölkern eingeführten Buckelochsen.

Als Merkwürdigkeit ist aufzufassen, dass bei allen diesen Rindviehdarstellungen die Beschaffenheit des Kopfes die Merkmale des Zebukopfes zeigt. Der überzeugende Beweis dieser Behauptung ist die auffallende Flachheit und Geradheit der Gesichtslinie, die nach hinten verschmälerte Stirn und das geringe Hervorstehen der Augenhöhlenränder. Als Stammvater des alt- und neu-ägyptischen Hausrindes muss der Buckelochse, der heute noch über Afrika verbreitet vorkommt, betrachtet werden, und es ist eine gewisse Übereinstimmung zwischen Apisschädel und dem Schädel des Buckelochsen aus Sennar zu konstatieren. Und noch stärker drängt sich uns die Überzeugung von der Wahrheit dieser Behauptung auf, wenn wir nilaufwärts durch Nubien und Dongola nach Sennar gehen und entdecken, dass das hochnackige ägyptische Hausrind in den echten afrikanischen Buckelochsen übergeht.

---

[4]) Johannes Duemichen. Historische Inschriften altegyptischer Denkmäler. Leipzig 1869.

So trifft man in Süd-Dongola bereits den Buckelochsen an. Die leierhörnige Langhornrasse in Aegypten glich dem abessinischen Sanga, dagegen fehlte ihr der Fetthöcker. Doch sieht man, dass dieser Fettbuckel sogar bei reinen Buckelochsenschlägen oft nur schwach entwickelt ist. Gegenwärtig findet man die alte Langhornrasse nicht mehr. Die Farbe der altägyptischen Rinder ist weiss-rot und weiss-schwarz gefleckt, auch kamen hellrot-braune Langhornrinder und dunkelbraune Kurzhornrinder vor.

In den Steppen von Nubien lebt eine kleine Rinderrasse, die stark an die algerische Rasse aus Nordafrika erinnert, und an dieses Rind reiht sich das von Massauah und der erythräischen Kolonie, das mit diesem viel Ähnlichkeit hat.

Cd. Keller[5]) schreibt über das Rind von Nubien: „Der Kopf besitzt eine feine Schnauze, die Hörner sind kurz und meist aufrecht gebogen, der Fetthöcker des Rückens fehlt. Die Farbe ist hellbraun, auch weiss und rot gescheckte Rinder sind häufig, dagegen sind die Flecken am Rande nie scharf begrenzt, sondern immer verwaschen. Ab und zu bemerkte ich unter den nubischen Rindern weissliche Tiere, welche auf der Oberseite und an den Flanken blauschwarze, rundliche und sehr kleine, aber dichtgedrängte Flecken besassen, so dass sie förmlich getigert erschienen."

Und weiter berichtet der nämliche Forscher über das Rind von Massauah: „Ich habe dasselbe im Frühjahr 1891 kennen gelernt und entnehme darüber meinem Tagebuch folgende Notizen: Die Statur entspricht derjenigen unserer kleineren Braunviehschläge, der Höcker sehr schwach; die Farbe ist vorwiegend grauweiss, an der Vorder- und Aussenseite der Beine dunkel angelaufen; daneben sind neben schwarzbraunen auch rotbraune Rinder mit weisser Stirn beliebt; getigerte Individuen ebenfalls vorkommend. Das Gehörn ist meist kurz, mässig dick und an der Basis verdickt. Manche Individuen haben das Gehörn abwärts gebogen; das Occiput oft mit starkem Stirnwulst. Die Ohren sind etwas hängend, häufig geschlitzt, Skrotum und Euter von braungelber Farbe; die Wamme lang und schlaff."

Der Ost-Sudan und die Länder am oberen Nil sind von einem braunen Viehschlag mit Buckel bevölkert. In der Bajudawüste, in

---

[5]) Das afrikanische Zeburind etc. S. 459.

Süddongola und in Sennar trifft man Buckelochsen an, deren Schädel vollkommene Übereinstimmung mit der altägyptischen Langhornrasse zeigen.

Westlich vom Nil ist die Viehzucht noch sehr unbedeutend und es sollen sogar die Njam-Njam nicht Kühe, sondern Hunde als Fleischtiere züchten.

Am höchsten ist wohl die Viehzucht in Abessinien entwickelt, das man oft das Alpenland von Afrika nennt, obschon es eigentlich nur ein Hochplateau ist, das an den Rändern, hauptsächlich an der Ostseite, von einem geschlossenen, steilen Gebirge begrenzt wird.

Das abessinische Rind trägt den Namen *Sangarind*. Dieses Rind hat sich Jahrtausende hindurch nicht merklich geändert, und man kann wohl sagen, dass es die schönste Rasse aller Buckelochsen sei. Es ist ein grosses, schlankes, kräftig gebautes hochbeiniges Rind mit ziemlich langem Schwanz. Das Gehörn ist mächtig entwickelt. Die Hörner stehen an der Wurzel ganz dicht beisammen, beugen sich seitwärts, um sich dann in einem sanften Bogen auf- und auswärts zu biegen und zum Schluss ihre Spitzen nach aussen zu wenden.

Die Farbe ist vorwiegend schwarz, aber daneben kommen auch andere Farben vor und zwar in den mittleren Höhen dunkelgefärbte Rinder neben weissgrauen und schwarzscheckigen. An Rindvieh ist in Abessinien Überfluss, da sich überall günstiges Weideland vorfindet. Nach Fr. Ehrmann[6]) kommt in Abessinien auch ein hornloses Rind vor. Nach Heuglin[7]) trifft man in Abessinien auch noch andere Schläge an. Der Gebirgsschlag von Tigreh und Amhara ist mittelgross, gedrungen und mit einem Höcker versehen. Er hat eine lange hängende Wamme und kurzes stumpfes Gehörn. Die Farbe ist lichtbraun, häufig mit weissen Abzeichen. Ein grösserer Schlag von schwarz und weisser Farbe lebt im Tiefland, und weiter trifft man die Rasse von Amara Seint, Wolo und Dsama-Galla an, die sich durch eine meist schwarze, kurze, ganz sammtartige Behaarung auszeichnet. Es gibt weiter südlich im Tiefland, in dem sogenannten Quolla, einen Viehschlag mit riesigem Gehörn. Diese

---

[6]) Theophil Fr. Ehrmann. Hieronymus Lobo's Reise nach Abessinien Teil I. Zürich 1794, S. 159.

[7]) Reise nach Abessinien, den Galla-Ländern, Ost-Sudan und Chartum, Jena 1868, S. 229.

Rinder, deren Gehörn, wie Salt[8]) angibt, eine Länge von 118 cm und einen Umfang von 38 cm erreichen können, werden von den Galla gehalten.

Im Tale des Hawasch-Flusses, bei den Arussi-Galla und den Dschilli sind die lang- und dickhörnigen *Galla-Rinder* einheimisch. Am Zuai-See und südlich davon bis zum Wohngebiet der Sidama-Galla besitzen die Rinder die allerschwersten Hörner.

Wenden wir uns jetzt nach Somaliland, so treffen wir im Innern eine recht bedeutende Viehzucht an. Das *Somalirind* stimmt, was die Proportionen des Körpers anbetrifft, mit dem *Sangarind* überein. Es hat eine kurze Behaarung, die grauweiss, gelbbraun und rotscheckig ist. Sein Flotzmaul ist dunkel pigmentiert und das Gehörn ist kurz.

Im Innern von Somaliland lebt ein hornloses und ein schlapphörniges Rind. In Britisch-Ostafrika kommt wahrscheinlich ein kurzhörniges, buckelloses Rind vor, während man in Deutsch-Ostafrika bis zum Kilima-Ndjaro ein kurzhörniges Höckerrind antrifft.

Die Massai halten das kleine Buckelrind, wie uns Johnston[9]) und von Höhnel[10]) mitteilen.

In Zentralafrika, in Unjoro, kommen nach Stanley[11]) in der Mehrzahl hornlose Rinder vor, bei welchen ein rudimentärer Fetthöcker noch vorhanden ist.

Ferner trifft man in diesen Gegenden das *Wahuma-* oder *Watussirind* an. Es ist ein mittelgrosses, vorwiegend einfarbig kastanienbraunes Tier mit dunklem Flotzmaul und trägt einen schwachen Höcker. Die Beine sind fein, dagegen ist das Gehörn mächtig entwickelt.

Dieser Viehschlag soll dem *Sangarind* verwandt sein, welche Annahme durch ethnologische Wahrnehmungen und genaue osteologische Schädelanalysen von L. Adametz[12]) gestützt wird. Das

---

[8]) Reise nach Abessinien. Weimar, 1815, S. 238.

[9]) Der Kilima-Ndjaro. Leipzig, 1886, S. 397.

[10]) Ostäquatorial-Afrika. Ergänzungsheft Nr. 99 zu Petermanns Mitteilungen, S. 29.

[11]) Im dunkelsten Afrika. Leipzig, 1890, S. 358.

[12]) Das Watussirind. S. A. S. 9.

Watussirind kommt bei Ujiji, auf dem Plateau zwischen dem Tanganyika und dem Albert-See, in Urundi, Ruanda und Mpororo, am Süd- und Westufer des Albert-Eduard-Sees und am westlichen Ufer des Albert-Sees vor.

Nördlich vom Victoria Nyanza trifft man ein Höckerrind mit Fettbuckel an, das durch Kreuzung mit dem *Watussirind* seinen ursprünglichen Charakter nicht verloren hat.

Bei den meisten Stämmen Südafrikas findet man das Rind, nicht aber bei den Buschmännern [13]) und bei einigen Bantustämmen, die durch klimatologische und politische Verhältnisse nicht imstande sind, Vieh zu halten. Eine einheitliche ausgeprägte Rasse trifft man nicht an, es ist vielmehr das Streben eines jeden Stammes gewesen, eine eigene Rasse heranzuzüchten. Einzelne Stämme haben mehr Wert daraufgelegt, Rinder mit grossem Gehörn zu züchten, während andere sich dagegen mit einer fast zwergartigen Rasse begnügten.

Im Zambesigebiet wie bei den südlichen Betschuanen trifft man eine grosshörnige, mittelgrosse Rasse an, daneben noch eine Zwergrasse, das sogenannte *Batoka-Rind*. Livingstone [14]) fand die Batoka-Rinder ausserordentlich klein und sehr schön, sie sind sehr breit zwischen den Augen und sehr mutwillig.

Madagaskar, welches vom Hawavolke bewohnt ist, hat einen eigenen Viehbestand, der durch die guten klimatologischen Verhältnisse und den reichen Boden imstande war, auf eine sehr hohe Stufe zu gelangen, sodass man die Insel mit gutem Grund ein Zentrum der Viehzucht nennen kann. Der Viehreichtum ist sehr gross und eine Geldquelle für die Bewohner, wie Guillain [15]) uns das glaubwürdig macht. Wie Cd. Keller [16]) erwähnt, ist die Ausfuhr von Häuten und Zebuochsen eine der wichtigsten Einnahmequellen für die Madagassenstämme.

---

[13]) Dr. Siegfried Passarge. Südafrika. Eine Landes-, Volks- und Wirtschaftskunde. Leipzig 1908, S. 224.

[14]) Missionsreisen und Forschungen in Süd-Afrika. Leipzig, 1858, S. 224.

[15]) Documents sur l'histoire, la géographie et le commerce de la partie occidentale de Madagaskar. Paris, 1865, S. 159.

[16]) Reisebilder aus Ostafrika und Madagaskar. Leipzig, 1887, S. 283.

Der „Guide annuel de Madagaskar“ gibt nach den amtlichen Erhebungen an, dass der Rinderbestand in einem Jahr um eine halbe Million Stück gestiegen ist und im Jahre 1904 2,776,000 Stück Vieh zählte.

Der reichste Rinderbestand ist im Süden, dann in den ganz im Norden gelegenen Distrikten von Vohemar, Diego Suarez, und Nosi-Bé vorhanden. Das mittelgrosse *Madagaskar-Rind* [17]) ist braunrot und dunkelbraun bis schwarz oder rotscheckig gefärbt. Es hat einen stark entwickelten Fetthöcker, grosses Gehörn, das ähnlich gerichtet ist, wie bei dem *Sangarind.* Keller unterscheidet auf Madagaskar zwei Schläge, nämlich ein Breitstirnrind und ein Schmalstirnrind. Die Viehzucht der Howa ist sehr bedeutend [18]).

Die Howarinder, welche in Imerina gezüchtet werden, sind breitstirnig und die Rinder von West-Madagaskar schmalstirnig. Letztgenannte zeigen eine gewisse Ähnlichkeit mit dem zentralafrikanischen *Watussirind.* Auch kommt auf Madagaskar, gleich wie in Abessinien, ein Schlapphornrind vor.

Wegen der Tsetse weist Mozambique auf weiten Strecken keine Viehzucht auf, obschon die Gebirge dafür wohl geeignet wären.

Transvaal, Natal, Oranje-Vrystaat und Kapland werden nachher behandelt werden.

In Südwestafrika haben hauptsächlich die Hereros und Hottentotten in den trockenen Teilen des Kontinents ausschliesslich Viehzucht getrieben. In den „Declinations of the oxtribe“ von George Vassey [19]) fand ich die Angabe, dass nach Peter Kolben „The present State of the Cape of Good Hope“, das Rind der Hottentotten *Backeley, Backeleyers* oder *Bakely „osse“* genannt wird. Nach und nach aber ist der Viehbestand zurückgegangen, und man findet jetzt nichts mehr von dem einst so grossen Rinderreichtum.

Bevor die Europäer hier eingewandert waren, bestanden in Südwestafrika zwei Rinderrassen, nämlich die *Ovamborinder* von unbedeutender Grösse, die nach H. Schinz [20]) mit den nördlich

[17]) Cd. Keller. Das Rind und seine Formen in Afrika. Globus, Band 66, Nr. 12, 1894, S. 3.

[18]) Cd. Keller. Die Ostafrikanischen Inseln. Berlin, 1898, S. 97.

[19]) Declinations of the oxtribe. London, 1851, S. 125.

[20]) Deutsch-Südwest-Afrika. Oldenburg u. Leipzig, 1891, S. 158.

von Kunene in Benguela und Angola gehaltenen Rassen zusammenhängen, und das kräftig entwickelte Rind der Hereros.

H. Schinz schreibt hierüber: „Das *Hererorind* zeichnet sich durch einen stark entwickelten Knochenbau aus, ist jedoch keineswegs fett; die Extremitäten sind kurz, die Klauen bedeutend kleiner als bei dem *Hottentottenrind,* aber hart und stark. Das Haar ist kurz, glatt und glänzend; der Schwanz endigt in einen beinahe die Erde berührenden Büschel langer und sehr buschiger Haare. Die Bullen haben oft einen stattlichen Fetthöcker aufzuweisen, der jedoch den Kühen und Ochsen abgeht. Die Hörner sind gewunden und manchmal von bedeutender Spannweite, ohne jedoch eine so gewaltige Ausdehnung zu erreichen, wie wir sie hin und wieder bei den *Tsuanarindern* bewundern können."

Das Land eignet sich hier für eine gute Rindviehzucht, und wir sehen die Hereros als geschickte Pfleger ihrer Tiere auftreten. Nach E. Hermann[21]) ist durch Einwanderung der Rehobrother Bastard eine Änderung dieser Rasse veranlasst worden. Gross-Namaland ist mehr geeignet für Kleinvieh. Die Namakühe dienen zur Fleischproduktion und haben durch Kreuzung mit holländischem Blut Bastarde von hohem Gewicht geliefert. Ein Nachteil dieser Bastarde ist, dass sie ein langsames Wachstum haben, sodass sie nicht vor dem vollendeten fünften Jahre ausgewachsen sind und selbst im sechsten noch an Breite zunehmen.

Wie Methuen[22]) angibt, sind die Rinder der Damaras ausgezeichnet durch ein sehr grosses Gehörn.

In Südwestafrika kommen die bekannten Zug- und Reitochsen vor. Diese Ochsen werden von den Betschuanen gezüchtet und gehören zu der Transvaalrasse.

Im Norden existiert ein kurzhörniges Rind, welches hellrotbraun ist und einen Buckel besitzt.

Hauptsächlich Geflügel und Kleinvieh trifft man, wie uns Degrandpré[23]) mitteilt, in Angola an. Die Rindviehzucht beschränkt sich nur auf das Halten von dem kleinen, kurzhörnigen Höckerrindes.

---

[21]) Viehzucht und Bodenkultur in Südwestafrika. Berlin, 1902, S. 51.

[22]) Life in the Wilderness or Wanderings in South Africa. London, 1848, S. 307.

[23]) Reise nach der westlichen Küste von Afrika. Weimar, 1801, S. 19.

In Benguela sollte man angesichts der üppigen Vegetation eine bedeutende Viehzucht erwarten, doch belehrt uns Tams[24]), dass fast gar keine Rinder gehalten werden. Ganz fehlt das Rind an der Loangoküste und nur vereinzelt erscheint es bei den Kru-Negern.

Bedeutender ist die Rinderzucht im mittleren Sudan. Man trifft hier das *Bornurind* an, das dem *Sangarind* sehr nahe steht, aber eine andere Art von Gehörn trägt. Lédyard und Lucas[25]) reden von sehr grossen Herden in Bornu, auch Clapperton[26]) erwähnt ungeheuer grosse Ochsenherden.

Der *Bornuochs* erreicht eine ziemliche Grösse, ist weiss gefärbt und mit einem grossen Gehörn geschmückt, das seitlich und abwärts gebogen ist und mit einer kleinen, halbspiraligen Windung an den Spitzen endigt.

John Duncan[27]) hat in Dahomey ein kleines sehr schönes Rind angetroffen. Ebenfalls ein kleines Rind, das kurzhörnig und weiss und schwarz gefärbt ist, kommt in Benin[28]) vor. Längs der Küste treffen wir bis Senegambien viele europäische Rinder an.

Durch Seuchen ist in Senegambien das eingeborene Vieh vernichtet worden, und es werden gegenwärtig viele amerikanische Rinder eingeführt. Nach Goldberry[29]) kamen in Senegambien zwei einheimische Rassen vor: eine Zwergrasse und ein Buckelrind.

Kurz zusammengefasst weist Afrika also eine grosse Mannigfaltigkeit nicht nur in der Zahl, sondern auch in Grösse und im Bau der in den verschiedenen Landesteilen gehaltenen Rinderrassen auf. Neben höckertragenden treffen wir höckerlose an, breitstirnige wechseln mit schmalstirnigen ab, und kurzhörnige Rinder, ja ganz hornlose, leben dicht bei solchen, deren Kopf mit einem langen Gehörn geschmückt ist. Sporadisch treten auch zwerghafte Rassen auf.

---

[24]) Die Portugiesischen Besitzungen in Süd-Westafrika. Hamburg, 1845, S. 38.

[25]) Voyage de MM. Lédyard et Lucas en Afrique. Paris, 1804.

[26]) Beschreibungen der Reisen und Entdeckungen im nördlichen und mittleren Afrika. Weimar, 1827, S. 451.

[27]) Reisen in Westafrika. Dresden und Leipzig, 1848, S. 35.

[28]) H. Ling Roth. Great Benin. Halifax, 1903, S. 148.

[29]) Fragments d'un voyage en Afrique. Paris, 1802, S. 294.

Eine geographische Abgrenzung der verschiedenen Rassen lässt sich nicht nachweisen, was teils die Folge der klimatischen und wirtschaftlichen Verhältnisse Afrikas ist, teils von den grossen Verschiebungen und Wanderungen der vielen Völkerstämme herrührt.

Allgemeine Charakteristik der südafrikanischen Rinder.

Dieser Teil der vorliegenden Arbeit soll den Rinderbestand von Transvaal und den damit nahe verwandten von Natal, Oranje-Vrystaat und Kapland behandeln.

Transvaal[30]), das an Grösse Italien gleichkommt, ist durch seine natürliche Lage in drei Teile zu gliedern. Den südlichen Teil nennt man Hoogveld. Er ist 4—6000 Fuss über dem Meere gelegen und bildet ein ausgezeichnetes Grasland, das sich zur Viehzucht eignet.

Der nordwestliche Teil, das Boschveld, liegt 2—4000 Fuss hoch, hat ein subtropisches Klima und eignet sich stellenweise zur Anlage von Plantagen.

Das Bankenveld, der östliche Teil, enthält grosse Kohlenlager und ist reich an Gold und anderen Mineralien. Auch weist es Nutzholzwälder auf. In diesem Teil ist wegen des Vorkommens der Tsetsefliege Viehzucht unmöglich.

Die Rinder von Transvaal sind durch drei Rassen vertreten: das Afrikander-, das Zulu- oder Kaffer- und das friesländische Vieh.

Das *Afrikander-Rind* (Herrn Dr. Theiler aus Pretoria verdanke ich verschiedene Photographien von diesem Vieh) hat feinknochige Extremitäten und grosse, armlange Hörner, die weit auseinander stehen. Es ist sehr abgehärtet. Dieser Rinderschlag bildet einen Typus für sich. Die Züchter streben danach, Zug-, Fleisch-, Milchtiere zu produzieren. Als Zugtier vereinigt das Afrikander-Rind viele gute Eigenschaften in sich. Es hat grosse

[30]) G. Heitman, Transvaal, das Land, seine Bewohner und seine wirtschaftlichen Verhältnisse. Leipzig, 1888, S. 1.

Ausdauer und eine gewisse Intelligenz. Diese guten Zugtiere sind von grosser Uniformität in Bezug auf Gestalt und Farbe. Was die Fleischproduktion anbetrifft, kann man sie mit den importierten Rassen nicht vergleichen. Der Umstand, dass sie später reif werden und eine geringere Qualität Fleisch liefern, muss auf die oft schlechten klimatischen Verhältnisse in Transvaal, wo grosse Extreme zwischen regenarmen und regenreichen Zeiten, zwischen Wärme und Kälte herrschen, zurückgeführt werden.

Obwohl man vereinzelt sehr gute Milchtiere unter den Afrikander-Rindern antrifft, so stehen sie doch im allgemeinen als Milchproduzenten nicht sehr hoch, sie geben also wenig Milch, dafür hat aber die Milch einen hohen Fettgehalt.

A. C. Macdonald[31]) hat viele Milchproben vorgenommen und gefunden, dass die Milch der rein gezüchteten Afrikander-Kühe den grössten Fettgehalt aufweist.

Ein richtiges Bild von einem idealen Afrikander-Rind geben uns die Beurteilungsvorschriften, welche von der landwirtschaftlichen Zuchtgenossenschaft aufgestellt worden sind.

Transvaal Stock Breeders Association.

Suggested Standard Points for an Afrikander Cow.

1. Colour. Blood red.
2. Head and neck.
   - *a)* Forehead, broad.
   - *b)* Face, comparatively long and lean.
   - *c)* Eyes, large, full, expression indicative of good disposition.
   - *d)* Muzzle, clean cut, nostrils large.
   - *e)* Horns, long and thin, low set, slightly elevated at tips, light amber at base, darkening towards tips.
   - *f)* Neck, fine, neatly joined to head and shoulders not quite free from dewlap.
3. Forequarters.
   - *a)* Shoulder, close to the body, oblique, slightly higher than hind quarters.

[31]) The Africander breed of Cattle. Transvaal agricultural journal. October 1904, No. 9.

b) Brisket, deep and well developped.
c) Dewlap, drooping, fairly loose and commencing abruptly.
d) Legs, straight, short, especially under knee, arm full, shanks fine.

4. Body.
a) Chest, deep and fairly broad.
b) Barrel, large and deep with fairly well developed abdomen. Ribs fairly well sprung. Back fairly straight.

5. Hindquarters.
a) Hip, slightly prominent, moderate in width.
b) Rump, drooping.
c) Thighs, broad but thin.
d) Legs, short, shank fine.
e) Tail, low set, thin and with good switch.

6. Skin.
Soft, medium thickness and elastic.

7. Hoofs.
Pointed dark amber. Toes close together.

Suggested Standard Points for an Africander Bull.

1. Colour. Blood red.
2. Head and neck.
a) Forehead, broad.
b) Face, comparatively long and lean.
c) Eyes, large, full, expression, indicative of good disposition.
d) Muzzle, clean cut, nostrils large.
e) Horns, long, low set, slightly at tips, waxing at base, amber tipped.
f) Neck, thick, short, with well defined hump, throat full, with loose flesh underneath.

3. Fore-Quarters.
a) Shoulder, heavy, broad, well covered on blades and top.
b) Brisket, deep and projecting prominently from between the fore legs.
c) Dewlap, commencing abruptly, drooping and fairly loose.
d) Legs straight, short, especially under knee, arm full, shanks fine.

4. Body.
   a) Chest, deep and full at the back of elbows.
   b) Barrel, large and deep, with fairly well developed abdomen. Ribs fairly well sprung. Back fairly straight.
5. Hindquarters.
   a) Hips, not prominent, moderate in width.
   b) Rump, drooping.
   c) Thighs, broad, but thin and rounded.
   d) Legs, short, shank fine.
   e) Tail, low set, thin and with good switch.
6. Skin.
   Soft, elastic and of medium thickness.
7. Hoofs.
   Colour, dark amber, pointed, and toes close together. Medium sized feet, that will stand wear.

Die ersten Ansiedler unter Jan van Riebeek trafen im Jahre 1652 bei den Hottentotten Rinder an, deren Nachkommen unter dem Namen Hottentotten Buckelochsen *(Bos Zebu afrikanus hottentottus* Fitzinger) in Süd-Afrika bekannt sind.

Die Ochsen werden von den Hottentotten als Last- und Reittiere benützt[32]). Die kleinen Kühe geben wenig Milch. Es ist begreiflich, dass die Kolonisten mit diesen Rindern unzufrieden waren und sich schon frühzeitig nach anderen Rassen umschauten.

Viele Rassen wurden eingeführt und unter diesen wurde besonders eine Rasse mit auffallend starken Hörnern bevorzugt. Am Ende des 18. Jahrhunderts scheint von dieser Rasse eine grössere Anzahl nach Süd-Afrika gebracht worden zu sein. Die Abkömmlinge derselben zogen bei dem grossen Trek die Wagen der Buren nach dem Hochlande und legten da den Grund für das heutige *„Afrikander-Rind"*.

Cd. Keller[33]) hegt die Ansicht, dass die Heimat dieser Rinder in der Nähe des Tanganyikasees zu suchen sei, während das *Watussirind* sein Prototype ist.

---

[32]) Johann Reinhold Forster. Le Vaillant's Reisen in das Innere von Afrika. Berlin, 1792, S. 250.

[33]) Das Rind und seine Formen in Afrika. S. 3.

Früher sollen die Hottentottenstämme eine Rasse von den Betschuanen importiert haben, die den Ursprung jenes afrikanischen Rindes gebildet hat. Nach geschichtlichen Überlieferungen sind die Betschuanen von Norden nach dem Süden gewandert und haben das *Watussirind,* das sie mit sich führten, umgezüchtet.

Nach M. F. Proksch[34]) ist das *Watussirind* nicht durch die Betschuanen, sondern über Sansibar direkt in den Besitz der Boeren gelangt. Zur Begründung seiner Behauptung hat er folgende Tatsache angegeben. Ein sehr lebhafter Handel bestand zwischen der Kapkolonie und Sansibar, wo bis zu Anfang der 70er Jahre einer der grössten Sklavenmärkte Afrikas bestand. Das Sansibar gegenüberliegende Gebiet Ost-Afrikas wurde vielfach von den Sklavenjägern aufgesucht, die ausser den gefangen genommenen Eingeborenen auch noch Vieh mit den Sklavenschiffen nach Sansibar, und von hier weiter nach Süd-Afrika sandten.

In Süd-Afrika tragen die schönen Rinder den Namen *„Boeren-Rinder“*, während alle verkommenen Exemplare, gleichgültig welcher Abstammung dieselben sind, *„Kaffer-Rinder“* genannt werden.

In dem von jedem Verkehr abgeschlossenen Hochland trat, auch aus Geldmangel, ein Stillstand in der Zufuhr fremden Blutes während vieler Jahre ein. Dieser Umstand bedingte eine gründliche Mischung der verschiedenen oft recht heterogenen einheimischen Elemente, wodurch in der dritten und vierten Generation eine Rasse entstand, deren Eigenschaften später durch europäisches Blut veredelt und verbessert wurden.

Durch verständige Überlegung wussten die Boeren die guten Eigenschaften ihrer Herden so zu festigen, dass als Resultat das *„Afrikander-Rind“* als neue Rasse hervorging.

Das *Zulu-* oder *Kafferrind* wird allmählich verschwinden. Der *Zuluochs* kommt vor in den Distrikten, die sich an der Meeresseite der Drakenberge befinden und von den Zulus bewohnt werden. Sie sind kleine, leichte, arbeitsame, zähe Tiere mit dünnen spitzen

[34]) Die Landwirtschaft auf dem Hochlande des oberen Oranje. Wien, 1906, S. 80.

Hörnern[35]) und werden als Zugtiere gebraucht. Der Zuluochs kann höchstens ein Gewicht von 400 Pfund erreichen, liefert aber gutes Fleisch.

Kreuzungen zwischen *Afrikander-* und *Zuluochs* sind unter dem Namen *„Bastard-Zuluochsen“* bekannt. Diese Bastard-Zulus werden als Reise- und Zugtiere bevorzugt[36]). Auch hat man *Zulurinder* mit *Holländern* gekreuzt, was stets ein gutes Resultat ergeben hat.

Das Rind[37]), das von den Buren *„Moff“* genannt wird, hat kurze gekrümmte Hörner, und ist in der Milchproduktion ergiebig. Es ist durch Kreuzung von friesländischen Bullen mit Afrikander-Kühen entstanden, und ist ebenso abgehärtet wie die afrikanischen Rinder, jedoch schwerer in den Knochen. Die Milchproduktion dieser Kreuzung ist nicht so reichlich wie diejenige der reinen *Friesland-Kuh,* doch hat die Milch grösseren Fettgehalt.

Da das reingezüchtete Frieslandvieh mehr Futter nötig hat als das gekreuzte, so ist dieses jenem vorzuziehen. Sein Fleisch ist besser als das des Afrikander-Rindes, während sein Unterhalt nicht teurer ist als der des letzteren. Diese Ansichten sind von General Joubert, Erasmus und Louis Botha[38]) durch die Praxis bewiesen. Jedes Jahr werden noch viele reine Friesland-Rinder in Transvaal importiert. Zu den importierten Rassen gehören auch noch das Somali- und Madagaskarrind.

Oranje-Vrystaat schliesst sich in Bezug auf den Rinderbestand an Transvaal an.

Als die ersten holländischen Kolonisten durch die Pässe der Drakenberge nach Natal kamen, brachten sie grosse Rinderherden mit, welche sie dort in Freiheit laufen liessen. Die Herden wurden auf den natürlichen Weiden gelassen und vermehrten sich sehr rasch. In Natal[39]) wird der Rinderbestand durch die drei Varietäten: die *Afrikander-,* die *Zulu-* und die *Fatherlandrinder* vertreten.

---

[35]) G. Heitmann. Transvaal, etc. S. 40.

[36]) A. Seidel. Transvaal, die südafrikanische Republik. Berlin, 1900, S. 324.

[37]) A. Seidel. a. a. O. S. 324.

[38]) Louis Botha. The importation of Friesland Cattle. Transvaal agricultural journal. January 1906.

[39]) Henry Brooks. A history and description of the Colony. London 1876.

Fatherlandrinder nennt man die Nachkommen der Rinder, welche durch die Holländer nach Afrika gebracht wurden.

Das ursprüngliche Vieh der Kapkolonie bestand aus einer Kreuzung zwischen den Nachkommen der langhörnigen Species*), welche die Hottentotten in der Zeit von Jan van Riebeek besassen und der holländischen Rasse, die von den ersten Kolonisten dahin gebracht worden ist[40]).

*) (Der portugiesische Dichter Camoes hat in seinem National-Epos die „Lusiaden", das Kap und seine ersten Bewohner beschrieben:

„Their brides on slow-pac'd oxen rode behind;
The spreading horns with flow'ry garlands twin'd,
Bespoke the dew-lapp'd beeves their proudest boast,
Of all their bestial store the valued most."

(Official Handbook. Cape of Good Hope. Discovery and Early History of the Cape.)

Später wurde den Rinderherden der Kapkolonie immer wieder neues Blut zugeführt, wodurch Kreuzungen mit beinahe allen europäischen Rassen entstanden sind.

Blersch[41]) weist uns darauf hin, dass im Jahre 1893 im Osten der Kapkolonie Kreuzungen mit *Shorthorns, Holländern, Herefords, Ostfriesen, Breitenburger-* und *Wilstermarster-Vieh* stattfanden.

Eine sehr beliebte Kreuzung ist diejenige mit *Shorthorn,* welche entschieden vorteilhaft für die Erreichung von guten Zug- und Fleischtieren ist, obschon E. Hermann[42]) behauptet, dass mit dieser Kreuzung schlechte Erfahrungen gemacht worden sind. Dieser Kapochse eignet sich als Zugtier. In dieser Eigenschaft kommen ihm wenige gleich, während keiner ihn übertrifft. Er hat eine starke, kräftige, gut proportionierte Vorderhand mit schön entwickelten Muskeln, einen kompakten Leib mit ausgezeichneten Beinen und Klauen, und einen leicht abfallenden Hinterteil.

Nach A. R. E. Burton[43]) wiegt in den Kapkühen das Friesländblut vor, man findet bei den meisten unter ihnen noch charakteristische Merkmale der Friesland-Rinder.

---

[40]) John Noble. History, Productions and Resources of the Cape of Good Hope. Official Handbook. Cape Town, 1886.

[41]) Südafrikanische Landwirtschaft. Deutsche landw. Presse 1893.

[42]) Viehzucht und Bodenkultur in Südwestafrika. S. 51.

[43]) Cape Colony for the Settler, issued by order of the government of Cape Colony.

Im vorigen Jahrhundert ist viel mit *Kerry, Alderney, Jersey* und *Ayrshire* gekreuzt worden, deren charakteristische Merkmale in der Kapkuh ebenfalls beobachtet werden können.

Neben diesen Kreuzungen gibt es im Kapland noch eine grosse Anzahl Herden, welche man seit einer Reihe von Jahren nur mit rein *friesländischen Bullen* gekreuzt hat.

In der Nähe von Kapstadt trifft man noch kleine Herden rein gezüchteter *Jersey-Kühe* an. Viele reine *Kerrybullen* sind importiert mit der Absicht, die Festigkeit und Ausdauer der dortigen Kühe und die Qualität der Milch zu verbessern. In der östlichen Provinz der Kolonie wird das *Shorthornrind* von den englischen Züchtern verwendet, um die Fleischproduktion zu erhöhen.

Osteologische Charakteristik der Schädel.

An Hand einiger Schädel, die aus Transvaal stammen und die im Besitze des Museums der landwirtschaftlichen Abteilung des Polytechnikums in Zürich sind, will ich versuchen die osteologischen Merkmale derselben zu beschreiben.

Für die Bestimmung der Gruppenzugehörigkeit einer Rasse ist der Schädelbau ausreichend. Auf Grund der scharfen Unterschiede in den osteologischen Verhältnissen haben Rütimeyer[44]) und Wilckens[45]) vier Schädeltypen aufstellen können, welche Einteilung als richtig anerkannt wird. Oft weichen die zu einer und derselben Rindergruppe gehörenden Rassen im Körperbau in hohem Grade von einander ab, während die Schädel aller Rassen dieser Gruppe doch die gemeinsamen Merkmale zeigen. L. Adametz[46]) gibt als treffendes Beispiel hierfür die Vergleichung der drei Rassen der Brachyceros-Gruppe an: der Schwyzer, der Oberinntaler und der

[44]) Fauna der Pfahlbauten der Schweiz. Basel, 1862.

[45]) Die Rinderrassen Mitteleuropas. Wien, 1876.

[46]) Warum die illyrische Rinderrasse zur Brachyceros-Gruppe gezählt werden muss. S. A. S. 12.

Mürztaler-Rasse, deren Körperbau, trotz ihrer durch den Schädel bewiesenen Zusammengehörigkeit, grosse Unterschiede zeigt.

Der Schädel der Transvaal-Rasse ist in der Stirn ziemlich breit und flach.

Die Hornzapfen, welche grosse Länge und Durchmesser erreichen können, entspringen gestielt aus dem Stirnbein und sind seitwärts nach vorn und nach oben gerichtet. Sie sind zylindrisch und haben tiefe Längsfurchen an der Unterseite, während ihre Substanz sehr kompakt ist. Die Oberfläche ist glatt mit feinen Gefässlinien durchsetzt und mit nur schwach entwickelten Basaltuberkeln versehen.

Der Frontalwulst ist im allgemeinen schwach ausgebildet.

Die Stirnplatte geht über die Hinterhauptsfläche hinaus, mit der sie einen beinahe rechten Winkel bildet.

Die Stirnrinnen sind im allgemeinen tief. Sie verlaufen nach vorn konvergierend, um gegen die Tränenbeine allmählich zu verschwinden.

Die Augenhöhlen sind wenig vortretend, daher erscheinen die Umrisse der Stirne geradlinig und viereckig.

Die Tränenbeine sind langgereckt, mit einem nach unten geknickten Unterrand versehen und breit. Der obere Rand verläuft fast gerade. Gelegentlich tritt eine dreieckige Knochenlücke auf, deren Umgrenzung von dem Tränenbein, dem Stirnbein und dem Nasenbein gebildet wird.

Die Nasenbeine sind gewölbt und mehr oder weniger eingebuchtet.

Bei einzelnen Individuen stösst der Oberast des Zwischenkiefers breit gegen die Nasalia an, während in anderen Fällen die Nasenäste des Zwischenkiefers die Nasenbeine nicht erreichen.

Der Gaumen ist flach.

Die Schläfengrube ist breit und offen und hat im allgemeinen runde Kanten.

Schwach entwickelt sind die Jochbogen.

Der schlanke Unterkiefer hat einen senkrecht aufsteigenden Ast. Der horizontale Ast ist niedrig. Er ist vom Winkel an fast geradlinig und steigt nur sehr allmählich nach vorn auf.

Die Zähne sind schief gerichtet, die Marken einfach, das Schmelz kräftig.

Einen hiervon abweichenden Bau zeigen die Schädel der importierten Rassen in Transvaal, die dort festen Fuss gefasst haben und allmählig einheimisch geworden sind. Ich rechne dazu das *Somali-Rind,* das *Madagaskar-Rind* und das *afrikanische Frieslandrind.*

Einer der untersuchten hierhergehörigen Schädel ist lang und schmal und hat eine sehr unebene Stirnplatte. Zwischen den Augen befindet sich eine Einsenkung. Die Supraorbitalrinnen sind kurz und tief und nach vorn konvergierend. An Stelle der fehlenden Hornzapfen befindet sich eine rauhe, kreisförmige Stelle, die vor dem hinteren Stirnrand liegt.

Das Occiput ist nicht hoch, während der Hinterrand der Stirn sich über die senkrechte Occipitalfläche beugt. Die Tränenbeine, deren oberer Rand fast gerade ist, d. h. sich einem Winkel von 180° nähert, sind sehr breit und reichen bis zur Mitte der Nasenbeine. Die langen und schmalen Nasenbeine sind von der Mitte an stark gewölbt.

Von den kurzen Nasenästen der Intermaxilla werden die Nasenbeine nicht erreicht. Die Stellung der Backenzähne ist schief. Die Zähne sind von einfachem Bau, doch stark mit Schmelz überzogen.

Wenn ich diese Merkmale mit der Analyse vergleiche, die Cd. Keller[47]) von dem *Somalirinde* gegeben hat, komme ich zu folgendem Resultat.

Es handelt sich bei diesem Schädel offenbar um denjenigen eines *Somalirindes,* und diese Meinung wird weiterhin dadurch gestützt, dass ja bekanntlich ein Rinderexport aus den Somaliländern nach Transvaal stattfand.

Bei zwei anderen Schädeln, die ich zur Hand hatte, befindet sich zwischen den Augenhöhlen eine Einsenkung. Die Orbitae treten stark hervor und erheben sich über die Stirnfläche. Die Supraorbitalrinnen sind ziemlich tief und konvergieren nach vorn. Kräftig stehen die Hornzapfen auf den etwas lang ausgezogenen

[47]) Das afrikanische Zeburind etc. S. 470.

Ecken der Stirnbeine. Die Hornzapfen sehen wie wurmstichiges Holz aus.

Der Hinterrand der Stirnplatte tritt über die Occipitalfläche hervor, während die Zwischenhornlinie gerade ist. Das Occiput ist senkrecht zur Stirnplatte gestellt. Beinahe bis zur Mitte der Nasenbeine reichen die grossen breiten Tränenbeine. Ihr Hinterrand ist gerade. Bei dem einen ist zwischen Stirnbein, Nasenbein und Tränenbein eine dreieckige Lücke vorhanden, bei dem anderen nicht.

Bei beiden Schädeln sind die Nasenbeine lang und schmal, doch sind sie nur bei dem einen hinten breit, beim anderen zeigen sie dort nur eine geringere Verbreiterung.

Die oberen und unteren Backenzähne sind schief gestellt. Im Oberkiefer sind die Backenzähne nach hinten und im Unterkiefer nach vorn gerichtet. Sehr kräftiger Schmelz überzieht die einfach gebauten Zähne.

Diese Schädel gehören der Rasse der *Howarinder* von Madagaskar an.

Zwei weitere Schädel, die einem männlichen und einem weiblichen Exemplar angehören, sind als zu *Bos Primigenius* gehörig zu erkennen.

Auffallend ist die gestreckte Gestalt im Gehirn- und Gesichtsteil und die geradlinigen Umrisse dieser Schädel. Die Stirn ist länger als breit und ganz flach. Der Abstand der Aussenseiten der Augenhöhlen ist geringer als die mediane Stirnlänge. Die Augenhöhlen sind schief nach vorn gerichtet und treten seitlich wenig vor. Daher sind die Umrisse der Stirn geradlinig. Scharf ausgeprägt sind die Supraorbitalrinnen.

Die Hornzapfen sind ungestielt und die Stirnfläche bildet um den Hornansatz eine rauhe Zone. Die Hörner sind nicht gross. Die Substanz der Hornzapfen ist sehr kompakt, zeigen eine glatte Oberfläche mit feinen und scharf geschnittenen Gefässlinien, auch weisen die Zapfen an der Basis einen Kranz stärkerer Tuberkeln auf.

Die Hinterhauptsfläche steht im rechten Winkel zum Stirnbein. Die Schläfengruben dringen tief unter die Stirn hinein und sind lang, horizontal, gerade verlaufend und niedrig.

Die scharfen Schläfenkanten verlaufen fast gerade. Einen schief viereckigen Umriss haben die relativ kleinen Augenhöhlen,

die nach vorn gerichtet sind. Die langen Nasalia haben eine stark gewölbte Wurzel.

Der vertikale Ast des Unterkiefers bildet einen stumpfen Winkel mit dem horizontalen, der kräftig entwickelt ist. Die Molaren und Prämolaren sind mit stark vortretenden Zahnprismen versehen. Der Gaumen ist flach.

Diese Schädel gehören zu der *afrikanischen Frieslandrasse.*

Durch die Bemühungen von Prof. Cd. Keller verfüge ich über einen Schädel, der zweifellos eine Kreuzung zwischen Holländerrind und Zebu darstellt. Ich bin dadurch im Stande, folgende Charakteristik des Schädels eines derartigen Kreuzungsproduktes zu geben.

Der Schädel ist nach hinten verschmälert und hat den pferdeähnlichen Habitus des Zebu behalten. Auch die für diesen charakteristische Wölbung zwischen den Augen ist ziemlich bewahrt geblieben. Die Schläfengruben erscheinen weit und wenig tief. Der Unterkieferast ist senkrecht aufsteigend. Der mächtige Frontalwulst schiebt sich erheblich über die Hinterhauptsfläche hinaus.

Die Beschaffenheit und der Stand der Hörner veranlassen mich anzunehmen, dass auch Primigenius-Blut in dieser Kreuzung vorhanden ist. Die kleinen Hörner haben keine merklichen Kanten und liegen in der Stirnebene. Sie erheben sich von Anfang an über die Stirn und krümmen sich dabei erst etwas nach hinten, dann nach aussen und endlich nach vorn und oben.

Die Hornzapfen, deren Substanz sehr kompakt ist, sind dicht angesetzt. Die Oberfläche ist glatt und von feinen Gefässlinien und von Längsfurchen durchzogen. Die Schläfenkanten sind scharf. Die Hinterhauptfläche bildet einen rechten Winkel mit der Stirn. Die Stellung der Zähne ist schief und der Verlauf der Schmelzfalten verhältnismässig einfach. Der Gaumen ist flach. Der Nasenast des Zwischenkiefers ist an der Stelle, wo er an die Nasalia stösst, 1 cm breit. Die Tränenbeine sind schmal.

Aus dieser Beschreibung erhellt, dass im allgemeinen der Zebucharakter überwiegt und das Primigenius Blut sich besonders ausprägt in Form und Textur der Hörner und in der Kieferbildung, insofern als bei der Kreuzung der lange Intermaxillar des Primigenius bestehen bleibt, ebenso der flache Gaumen, während

der allgemeine Habitus und die Bildung des Gebisses mehr an den Zebu erinnern.

Innerhalb der Transvaalrasse habe ich einige Variationen im Schädelbau angetroffen, die teils die Folge von längerer Domestikation, teils von der Weise des Züchtens sein können.

Betrachten wir in erster Linie das Verhalten des Zwischenkiefers. Bei Transvaalrasse I stösst der Zwischenkiefer an die Nasalia in einer Breite von 5,7 cm, während bei II der Zwischenkiefer die Nasalia nicht erreicht und in einer Entfernung von 2,2 cm vor denselben aufhört.

So ist es auch bei III, VI und VII, wo die Abstände 1,5 resp. 1 und 1,1 cm betragen. Bei IV und V findet ebenfalls, wie bei I ein Zusammenstossen mit den Nasalia in einer Breite von 0,5 bezw. 1,6 cm statt.

Was die Schläfenkanten anbelangt, treffen wir bei I, IV, V und VI abgerundete, bei II, III und VII scharfe Ränder an. Die Lücke zwischen Tränenbein, Nasalia und Zwischenkiefer ist manchmal nur angedeutet, manchmal ist sie sehr gross. Die Orbitalrinnen erscheinen bald tief, bald flach.

Das Verhalten der Einbuchtung der Nasenbeine ist verschieden. Neben scharfen und tiefen gleichästigen kommen untiefe und ungleichästige Einbuchtungen vor.

Der Frontalwulst zeigt sich breit und eben, oder wie bei VII spitz. Auch die Hörner weisen gewisse Variationen auf. Basis und Mitte der Hörner sind wachsfarbig, nach der Spitze werden sie schwarz. Sie sind nicht faserig, sondern bei allen Individuen glatt. Über die Stellung und den Verlauf der Hörner habe ich folgendes ermittelt.

Entweder sind die Hörner breit nach aussen ausgelegt, sodass sie einen Winkel von 180° bilden, während die Spitzen etwas nach oben gebogen sind, oder sie wenden sich erst etwas seitwärts und dann nach oben und richten die Spitzen bald nach vorn, bald nach hinten. Die Länge, an der Aussenseite der Hörner gemessen, schwankt zwischen 35 cm und 56 cm, die der Hornzapfen von 31,5—47 cm bei einem Basisumfang von 15,7 resp. 26,4 cm.

Obschon Variationen vorhanden sind, ist die Transvaalrasse im Gegensatz zu anderen Zeburassen verhältnismässig einheitlich. Sie ist ein gut ausgeprägter Typus, der lange nicht so stark variert wie verwandte afrikanische Typen. Beispielsweise sehen wir die Somalirinder oder die Langhornrinder viel stärker varieren.

Die Abstammung des Transvaalrindes und die Beziehungen zu den ethnographischen Verhältnissen Afrikas.

Schon in den frühesten Zeiten haben grosse Völkerverschiebungen von Asien nach Afrika stattgefunden. So bildet denn auch Ost-Afrika von Aegypten bis über den südlichen Wendekreis hinaus ein Gebiet asiatisch-afrikanischer Wechselbeziehungen seit alter Zeit.

Immer war es Aegypten, das durch die Einflüsse der fremden Völkerschaften am ersten betroffen wurde. Nach R. Lepsius[48]) ist die ägyptische Geschichte in zwei grosse Epochen zu teilen: in das alte und das neue Reich, getrennt durch die mehrhundertjährige Fremdherschaft semitischer, aus Asien eingedrungener Völker.

Die Völker Asiens sind in Afrika über Arabien eingedrungen und haben sich vom Niltal aus über den afrikanischen Kontinent ausgebreitet.

Die Verwandtschaft vieler afrikanischen Völkerschaften mit asiatischen lässt sich noch genau nachweisen.

Wie Adolf Erman[49]) angibt, ist der ganze Norden und Nordosten Afrikas von hamitischen Völkern mit hellerer Farbe bevölkert, deren Sprache entschieden asiatischen Ursprungs ist und die den semitischen Stämmen nahe verwandt sind.

Auch Ed. Glaser[50]) spricht von einer ersten Einwanderung hellfarbiger Stämme aus Asien nach Afrika, die offenbar vor Beginn der ägyptischen Geschichte stattgefunden habe.

[48]) Die zwölfte ägyptische Königdynastie. Berlin, 1853, S. 1.

[49]) Die Völkerverhältnisse Afrikas. Globus 38, Nr. 10.

[50]) Skizze der Geschichte und Geographie Arabiens. Berlin, 1890, S. 327.

Robert Hartmann[51]) erwähnt: „Im Beginn der 14. Pharaonendynastie soll es nämlich geschehen sein, dass nomadische Völker von Asien her nach Aegypten einbrachen und die Fürsten dieses Landes zurückdrängten", und weiter „Die pharaonischen Denkmäler machen uns mit einer zur Zeit der 12. Dynastie stattgehabten Einwanderung von Asiaten nach Aegypten bekannt".

Auch Alfred Wiedeman[52]) behandelt ausführlich die Geschichte Aegyptens, wobei er die Zusammenstellung gleichzeitiger geschichtlicher Begebenheiten und die Beziehungen der verschiedenen Länder zusammenfasst und uns mit der persischen Herrschaft in Aegypten bekannt macht.

Es haben in Afrika Völkerverschiebungen, -Wanderungen und -Mischungen stattgefunden, und wir werden, wie R. Hartmann[53]) angiebt, durch eine Reihe überzeugender Gründe überhaupt dazu geführt, in den ost- und zentralafrikanischen Völkern eine fortlaufende Kette zusammenhängender Gruppen zu erblicken. Das wird nicht nur durch die vielen Züge physischer Übereinstimmung in Gesicht und Körperbau bestätigt, sondern auch durch gemeinschaftliche staatliche und häusliche Einrichtungen, ähnliche Moral- und sogar Ritualgesetze und durch die Ähnlichkeit der Sprachen.

Durch die Einwanderung der asiatischen Elemente sind die aus ihren Ländern vertriebenen Negervölker nach Süden und Westen gedrängt worden, und es erfolgte dadurch natürlicherweise auch eine Verschiebung aller bisherigen ethnologischen Verhältnisse.

Die hamitischen Völkerschaften, die asiatischer Abstammung sind, und sich bis weit ins Innere Afrikas vorgeschoben hatten, bestanden aus nomadisierenden Hirtenvölkern, wie wir sie als Bedja, Danakil, Somali, Galla, Massai, Watussi und als zentralafrikanische Stämme antreffen.

Auf ihren Schüben und Wanderungen wurden sie von ihrem der Zebugruppe angehörenden Rind begleitet, das so über Arabien aus Südasien nach Afrika gelangt ist. Nicht nur das Rind, sondern auch andere agrarische Gegenstände gelangten von Asien nach Afrika, wobei sie sich zuerst einige Zeit in Aegypten aufhielten.

---

[51]) Die Nigritier. Berlin, 1876, S. 206.

[52]) Aegyptische Geschichte. Gotha, 1884, S. 111.

[53]) Abessinien und die übrigen Gebiete der Ostküste Afrikas. Leipzig, 1883, S. 61.

Ich habe hier die Wanderung der kultivierten Banane, die sehr wahrscheinlich nicht in Afrika ihre Heimat hat, im Auge.

Es ist zweifelhaft, dass die Neger die wilden Formen der Musa, die auch in Afrika und Madagaskar einheimisch sind und grosse Unterschiede mit der kultivierten Pflanze aufweisen, mit soviel Erfolg behandelt haben sollten, um daraus die herrliche Bananenfrucht zu kultivieren, da es unwahrscheinlich erscheint, dass die unkultivierten afrikanischen Stämme dasselbe oder mehr erreicht haben sollten, als die relativ hochkultivierten asiatischen Völkerschaften.

Eher könnte man annehmen, dass die kultivierte Banane aus Asien in Afrika eingewandert ist, und sich über das tropische Afrika verbreitet hat.

Weiter wäre zu erwähnen, dass das Hausschwein um die Zeit der 18. Dynastie aus dem Osten eingeführt wurde. Ethnologische und tiergeographische Tatsachen deuten auf seine Herkunft aus Südasien hin.

Ebenso wanderte das Dromedar erst kurz vor Christi Geburt aus Zentralasien in Afrika ein, und für die Ziege, die sich über ganz Afrika verbreitet hat, lässt sich die Bezoarziege des westlichen Asiens als Stammutter nachweisen.

Schon zur Pharaonenzeit bürgerte sich im Niltale das asiatische Hausschaf neben dem Mähnenschaf ein und verbreitete sich von dort bis nach Marokko einerseits und Uganda andererseits. Ihren Ursprung in Asien hat auch die Haustaube, von der schon Abbildungen in Afrika aus der Zeit der ältesten Dynastien Aegyptens vorkommen.

In den folgenden Absätzen sollen ganz kurz, die mit der Haustierkunde in so engem Zusammenhang stehenden ethnologischen Verhältnisse der Nubier, Abessinier, Bantu und einiger südafrikanischer Völker und des von ihnen gezüchteten Viehs behandelt werden, um dann zu weiteren Ergebnissen bezüglich der Abstammung des Transvaalrindes zu gelangen.

Noch sind in Aegypten Spuren von den Arabern vorhanden, wie wir das in El-Makrizis Abhandlung[54]) über die eingewanderten arabischen Stämme angegeben finden.

[54]) F. Wüstenfeld, El-Makrizis Abhandlung über die in Aegypten eingewanderten arabischen Stämme. Göttinger Studien, 1847, S. 45.

Die Nubier schliessen sich den Arabern und Abessiniern an. Nebeneinander trifft man solche arabischen Ursprungs und solche südlicher Verwandtschaft an.

Nach Ratzel[55]) weisen Sitten, Gebräuche und Waffen aller nubischen Völker viel Übereinstimmung unter einander, gleichzeitig aber auch eine solche mit fremden und zwar besonders arabischen Elementen auf.

In ihrem Wohngebiet wird jetzt arabisch gesprochen, eigentlich vulgärarabisch, charakterisiert durch häufiges Verschlucken der Endsilben und durch mangelhafte Betonung, wie R. Hartmann[56]) angibt. Doch erinnern noch viele Wörter an die frühere nubische Bevölkerung.

Das Vieh der Nubier ist von hellbrauner Färbung, oder rotbunt, oder getigert, ohne Höcker und besitzt eine feine Schnauze. Dagegen züchten die Bedja, deren Gebiet zwischen dem Nil und dem Roten Meer liegt und sich bis Abessinien erstreckt, ein grosshörniges Rind, Kamele, fettschwänzige und auch lang- und dünnschwänzige Schafe und hängeohrige Ziegen, wie uns Hartmann[57]) erzählt.

Auch nach Abessinien sind die Araber gelangt, wo sie sesshaft geworden und in lebhaftem Verkehr mit ihrem Ursprungsland geblieben sind. Dadurch hat Abessinien mehr Handelsbeziehungen zu Arabien als zu Afrika und wurde von allen mittelafrikanischen Ländern am frühesten in Beziehung zur asiatischen Kultur gebracht. Die Einflüsse der mehrfachen grossen Wanderungen, die sich über die ganze Ostküste Afrikas ausbreiteten, lassen sich nachweisen. So sieht man das arabische Element an der Ostküste stark vertreten, wo es aus Handels- und politischen Gründen festen Fuss fasste. Schon früher, als gewöhnlich angenommen wird, bestanden Handelsbeziehungen mit Indien.

Als die Portugiesen an die Ostküste gelangten, war Sansibar schon der Mittelpunkt des Handels mit Indien, mit welchem ein

---

[55]) Völkerkunde. Band 2. Leipzig, 1885, S. 403.

[56]) Reise des Freiherrn Adalbert von Barnim durch Nord-Ost-Afrika. Berlin, 1863. S. 220.

[57]) Die Nilländer. Leipzig, 1884. S. 61.

regelmässiger Verkehr unterhalten wurde. Von dort aus wurde wiederum ein lebendiger Handel mit dem Inneren des afrikanischen Kontinents getrieben.

Nach Hartmann[58]) stellen die Bewohner des Küstengebietes eine Mischung verschiedener Elemente dar, die man kurzweg als Suaheli bezeichnet und die ethnographisch den Arabern anzuschliessen sind.

Auch Südarabien kommt als Einwanderungsweg nach Afrika in Betracht. Wie Glaser[59]) angibt, bestand ein regelmässiger Verkehr zwischen Puna- oder Puntland, das Südarabien, die Somaliländer und Abessinien umfasste, mit Altägypten. Diese Tatsache ist für die Aufklärung mancher Fragen über die Rinderverbreitung von grossem Interesse.

G. Revoil[60]) weist auf den arabischen Ursprung der Somali hin, indem er sagt: „Mit Stolz behaupten sie, dass sie einst Gallas gewesen seien, und scheinen ihren arabischen Ursprung nicht einzugestehen".

Wie Cd. Keller[61]) erwähnt, fand schon frühzeitig der wichtigste Schub des Zeburindes in der Richtung nach dem heutigen Abessinien statt. Aethiopien bildete das wichtigste Zentrum, von welchem aus die Zeburinder nach Süden, Westen und zum Teil auch nach Norden gelangten.

Das *Sangarind* Abessiniens ist die wichtigste Stammform der so weit verbreiteten grosshörnigen Rinderrasse Afrikas. Es zeigt unverkennbare Ähnlichkeit mit den Langhornrindern, die auf den Malereien der altägyptischen Denkmäler abgebildet sind. Aus dieser Tatsache erscheint die Annahme, das Sangarind sei ein Representant der uralten afrikanischen Zeburasse, richtig, zumal der Apis (der heilige Apis ist das altägyptische Hausrind) doch der Zebugruppe zugehörig ist, wie osteologisch nachgewiesen worden ist.

Das öftere Fehlen des Höckers bei gewissen langhörnigen Zebuformen in Afrika ist von geringerer Bedeutung, da dieser eine

---

[58]) Abessinien und die übrigen Gebiete der Ostküste Afrikas. S. 297.

[59]) Skizze der Geschichte und Geographie Arabiens. S. 297.

[60]) Die Medschertin-Somali. Globus 38, Nr. 18.

[61]) Das afrikanische Zeburind und seine Beziehungen zum europäischen Brachyceros-Rind. Vierteljahrschrift d. Naturf. Ges. in Zürich, Jahrgang 61, 1896.

durch Ernährungszustand und Züchtung ungemein veränderliche Bildung ist. Nach Norden ist das Sangarind durch die Verkehrsbeziehungen, welche zwischen Äthiopien und dem alten Aegypten bestanden, sowohl über das Rote Meer als auch durch das alte Niltal nach Aegypten gelangt. Schon frühzeitig ist es nach den oberen Nilländern und nach Zentralafrika gelangt. Die Dinka besitzen nach Schweinfurth[62]) ein ziemlich hochbeiniges durch antilopenartigem Vorwiegen der vordern Körperhälfte ausgezeichnetes Vieh, das lang- und schlankhörnig ist und stets einen deutlich entwickelten Fetthöcker besitzt. An diesem Vieh kann man gut den Sangacharakter erkennen.

Wenden wir uns jetzt nach dem westlichen Teil von Uganda, der die Distrikte Unjoro, Toro und Ankole einschliesst, so treffen wir die Bantuneger an, die im allgemeinen die charakteristichen physischen Merkmale der Neger stark verleugnen, was ohne Zweifel die Folge der alten Infiltration mit hamitischem Blut ist.

Wahrscheinlich begannen vor 2000 bis 3000 Jahren die aufeinanderfolgenden Invasionen in Unjoro durch ein Gallavolk, das Vieh züchtete. Es kam von Nordosten, aus dem Süden Abessiniens und aus dem Westen des Somalilandes. Die Gallavölker bewohnten ursprünglich den Süden Abessiniens und West-Somaliland und dehnten sich von da nach dem Norden ebenso wie nach dem Süden aus. Sie lebten in diesen klimatisch günstigen Gegenden mit grossen Herden von langhörnigem Vieh. Nun trifft man in Ankole, wie H. Johnston[63]) schreibt, ein ähnliches langhörniges Rind an, das als domestiziertes Vieh in den Gegenden von West-Uganda bis zum Tanganyika vorkommt.

Dieses Vieh ist charakterisiert durch einen geraden Rücken oder durch einen solchen mit einem kleinen Fetthöcker und durch sehr grosse Hörner. Wie bei den Transvaalrindern sind die Hörner an der Aussen-Hinterseite mit einer Längsrinne versehen. Diese langhörnige Rasse ist in vielen Gegenden mit anderen afrikanischen domestizierten Rassen gemischt. Nicht so ausgesprochen langhörnig kommt dieser Typus bis südlich vom Zambesi vor. In degenerierter

---

[62]) Im Herzen von Afrika. Leipzig, 1874. Teil I, S. 172.

[63]) The Uganda Protectorate. Band I, London, 1902, S. 384.

Form lebt er auch in Westafrika, in Senegambien und in den Madingoländern.

Bis in den mittleren Sudan treffen wir ein feinhörniges Rind an, das, wenn es auch starke Spuren der Umzüchtung an sich trägt, als ein Ausläufer des Sanga aufzufassen ist. Es ist in der Körpergrösse gegenüber dem Sanga etwas zurückgegangen, aber hat doch dessen lange Hörner behalten. Wir sehen das langhörnige Vieh alsdann im Innern von Sierra Leone, in der Umgebung des oberen Niger, vielleicht auch in Kano und Bornu auftreten und, wie wir erwähnt haben, in Abessinien, in Uganda, auf den Plateaus zwischen Victoria Nyanza und Tanganyika, weiter südlich vom Zambesi bis zum Süden der Kapkolonie. In Uranda, Ruandi und Mpororo und weiter am Süd- und Westufer des Albert-Eduardsees und am westlichen Ufer des Albertsees treffen wir das Watussirind an, das im ersten Abschnitt beschrieben wurde. Dieses Watussirind ist dem Sanga nahe verwandt.

Wenden wir uns nun nach Südafrika, so treffen wir von Norden nach Süden, vom Sambesi bis zur Südspitze, die Völkerstämme der Swasi, Zulu, Pondo, Pondomisi, Tembu und Kosa an, die man seit 200 Jahren unter dem gemeinsamen Namen „Kaffern“ kennt.

Wie Ratzel[64]) angibt, „sind sie keineswegs scharf von ihren nördlicher und westlicher sitzenden Volksgenossen zu trennen. Besonders stellen Stämme am Zambesi und Nyassa die Verbindung her. Aber sie sind durch räumliche Absonderung, durch die Einwirkung der Naturbedingungen, durch die Berührung mit den hellen Südafrikanern und den südafrikanischen Ansiedlern europäischer Herkunft doch einigermassen in anderer Richtung beeinflusst als die mehr äquatorwärts wohnenden Stämme. Ihr ethnographisches Hauptmerkmal ist die Erfüllung ihres ganzen Lebens mit den Interessen der Rinderzucht. Ohne den Ackerbau aufzugeben, sind sie hauptsächlich Hirten, deren Leben und Streben ganz das der Hirtenvölker ist, die vom Blauen Nil bis zum Fischfluss die Hochländer Afrikas durchwandern.“

[64]) Völkerkunde. Bd. II, S. 102.

Auch die Betschuanen sind zu den Kaffervölkern zu rechnen. Sie bewohnen die Mitte Südafrikas, die Gegend westlich von Transvaal und östlich von Damaraland. Von allen Gruppen der Kaffervölker sind die Betschuanen am wenigsten scharf von den Bewohnern der Aequatorialgegenden zu trennen. Ihr Wohnsitz zwischen kriegerischen Stämmen bedingt eine Verflechtung ihrer Geschichte mit der ihrer Nachbarn. Die Betschuanen sind von Norden her eingewandert, was durch die vielen Stamm- und Wandersagen belegt wird. Sie haben mit benachbarten Völkern Krieg geführt und sind auch oft mit den Europäern zusammengetroffen.

Nach Ch. Anderson[65]) haben sie ein Rind von voluminöseren Verhältnissen als ihre Nachbarn, die in Damaraland wohnen.

Wie bekannt, ist für die Bestimmung und Beurteilung der Rinderrassen der Zahnbau von Wichtigkeit. Das Studium desselben ergibt, dass wir es beim Transvaalrind mit einem sehr einfachen Bau des Schmelzgerüstes und der Marken der Zähne zu tun haben. Auch der Verlauf der Buchten und die Form der Marken sind verhältnismässig wenig kompliziert, während das Schmelz kräftig entwickelt ist. Dasselbe sehen wir beim Watussirind, beim Sanga und bei der Zebugruppe auftreten. Wie beim Zebu sind auch die Backenzähne des Transvaalrindes schief gerichtet.

Nach dem gemeinsamen Urteil der Viehkenner ist die Farbe sehr konstant. Vergleichen wir die Farbe des Transvaalrindes mit der des Watussirindes so bemerken wir, dass in beiden Rassen einfarbig rötliche bis dunkelbraune, vorwiegend kastanienbraune Individuen mit einem dunkelpigmentierten Flotzmaul vorkommen. Weiter teilt das Transvaalrind mit dem Watussirind die Eigentümlichkeit, dass die Extremitäten feinknochig sind und eine nur mässige Muskelentwicklung aufweisen, während die Hosenpartie auffallend leer erscheint. Ein weiteres gemeinsames Merkmal ist der selbst bei den Kühen mit grossen Hörnern versehene Kopf und die ziemlich breite Stirn. Die drehrunden Hornzapfen zeigen bei beiden Rassen tiefe, ausgeprägte Längsfurchen. Während jedoch an der Hornbasis des Watussirindes zahlreiche Knochenwärzchen vorkommen, fehlen diese beim Transvaalrind fast gänzlich.

---

[65]) Reisen in Südwestafrika bis zum Ugani. Leipzig, 1857, Bd. II, S. 53.

Weiter fällt bei beiden Rassen auf, dass die Stirnfläche mit der Hinterhauptsfläche nahezu einen rechten Winkel bildet und dass die über der oberen Augenlinie tief eingegrabenen Supraorbitalrinnen gegen die Tränenbeine allmählig verschwinden, was wir auch beim Zebu konstatieren können.

Beim Watussirind sowohl als auch bei der Zebugruppe enden die Tränenbeine mit einem fast gerade verlaufenden Rand, während sie nach unten geknickt sind. Auch die Knochenlücke an der Stelle, wo Tränenbein, Stirnbein und Nasenbein zusammenstossen, sehen wir bei dem Watussirind, beim Zebu und bei der Transvaalrasse auftreten. Ferner konstatieren wir bei den drei erwähnten Rassen ein ähnliches Verhalten der Nasenäste, namentlich reichen diese häufig nicht bis an die Nasenbeine heran, sondern endigen einige Centimeter unterhalb des seitlichen Nasenbeinrandes. Ein weiteres gemeinsames Merkmal ist der abgerundete Rand der Schläfengrube nach der Stirn hin. Wie der Zebu hat auch das Transvaalrind den senkrecht aufsteigenden Ast des Unterkiefers. Demnach können wir aus dem oben Angeführten viele Übereinstimmungen der Transvaalrasse mit dem Zebu und der Watussirasse feststellen.

Nach den charakteristischen osteologischen Verhältnissen ist mit Bestimmtheit von Adametz[68]) festgestellt, dass das Watussirind dem Sangarind nahe verwandt ist. Wie er anführt, ist die Verwandschaft zwischen Zebu und Watussirind entschieden bewiesen. Die Götterrasse, eine der edelsten indischen Zeburassen, besitzt einen Schädelbau, der in jeder Hinsicht mit dem des Watussi- und Sangarindes übereinstimmt; ebenso zeigen die Hörner, die bei allen zu einer mächtigen Grösse gelangen, eine grosse Ähnlichkeit.

Das Wildrind, von welchem die asiatischen Zeburassen abstammen, ist der *Banteng (Bos sondaicus).*

Schon L. Rütimeyer[67]) wies auf Beziehungen des Zebus zum Bos sondaicus hin.

[66]) Das Watussirind. S. 9.

[67]) Beitrag zu einer palaeontologischen Geschichte der Wiederkäuer. Abdruck aus den Verhandl. der Naturf. Ges. in Basel, Bd. IV, Heft 2, 1865, S. 50.

Cd. Keller[68]) verdanken wir eine eingehende Studie über die osteologischen Merkmale des Banteng, worin er mit Bestimmtheit beweist, dass Bos sondaicus der Stammvater des Zebus ist. Ferner zeigt er uns die auffallende Übereinstimmung zwischen dem bengalischen Zebu und dem weiblichen Banteng.

Vergleichen wir die schon früher angegebene osteologische Charakteristik der Schädel der Transvaalrasse mit der des bengalischen Zebu und Bos sondaicus, so finden wir die folgenden Merkmale bei ihr noch deutlich erhalten:

Die Augenhöhlen treten wenig aus der Stirnfläche heraus.
Die tiefen Orbitalrinnen verlaufen nach vorne konvergierend.
Die Schläfengruben sind breit und offen mit abgerundeten oberen Kanten.
Die Jochbogen sind schwach entwickelt.
Der obere Rand des Tränenbeines ist fast gerade.
An jener Stelle, wo Tränenbein, Stirnbein und Nasenbein zusammenstossen, ist eine Lücke vorhanden.
Die Hornzapfen entspringen gestielt aus dem Stirnbein.
Der Nasenast des Zwischenkiefers erreicht die Nasenbeine nicht.
Der vertikale Ast des Unterkiefers steigt senkrecht aufwärts.
Die Backenzähne sind schief gerichtet, haben einen einfachen Bau der Marken und eine kräftige Entwickelung des Schmelzes.
Die Hinterhauptsschuppe greift über die hintere Stirnfläche hinüber.

Cd. Keller hat nachgewiesen, dass die Extreme in der Bildung des Hinterkopfes, wie sie bei dem Banteng und Bengalenzebu vorkommen, durch das Somalirind vermittelt werden.

Er sagt: „Gerade im Hinterhaupt variieren meine Exemplare ungemein, bald schneidet die Schläfengrube wenig, bald recht tief ein, bald ist ein hoher Occipitalhöcker vorhanden, bald fehlt er; an einzelnen Schädeln ist der Frontalwulst stark hinten übergreifend, an anderen schwach entwickelt; an einem zierlichen, schwach geramsten Schädel fehlt er vollkommen und das Hinterhaupt hat die Verhältnisse des weiblichen Bantengs erhalten. Die Hornzapfen zeigen den gleichen Bau, da sie wie wurmstichiges Holz aussehen.

[68]) Die Abstammung der ältesten Haustiere. Zürich, 1902, S. 147.

Der Stirnwulst, wo er vorkommt, ist somit ein neuer Erwerb, der erst während der Domestikation gemacht wurde. Im übrigen gibt es schon in Asien neben langköpfigen Zebu mit schmaler Stirne auch breitstirnige Formen.“ [69])

Diese Schädelmetamorphosen der Zebu kommen in Afrika deutlich in drei verschiedenen Richtungen vor.

Die erste Gruppe wird vertreten durch Formen mit einem langen, schmalen, hinten verengten Schädel mit schwach geramsten Profil und mit einem kleinen Gehörn, das oft sehr schwach ausgebildet ist oder gar fehlt, sodass vollkommen hornlose Typen entstehen. In der zweiten Gruppe, deren Gehörn mächtiger ist und sich so stark entwickeln kann, dass es sich über das Stirnprofil erhebt und zuletzt leierförmig wird, haben wir den riesenhörnigen Sanga, wozu auch die altägyptischen Langhornrinder zu rechnen sind, angetroffen.

Zu der dritten Gruppe gehören die Formen, die durch eine mehr oder weniger breite Stirn mit kurzem Gehörn und mit wenig über die Stirnfläche emportretenden Augenhöhlen gekennzeichnet sind. Zu dieser letzten Gruppe zählen die Madagaskar-Rinder und die buckellosen kleinen Rinder von Nordafrika.

Der Zebu hat sich in so verschiedenen Spielarten entwickelt, dass es leicht erklärlich erscheint, dass innerhalb der Transvaalrasse auch noch Abweichungen und Kombinationen der verschiedenen vorhandenen Merkmale in dieser oder jener Richtung vorkommen können, die mit der grossen Variationsfähigkeit des Zebu im Zusammenhang stehen.

Weiter oben habe ich nachgewiesen, dass ein Zusammenhang zwischen den Schlussfolgerungen der ethnographischen Untersuchungen und dem Resultate der Haustierkunde besteht, und dass wir Asien als die ursprüngliche Heimat der semitischen und hamitischen Stämme Afrikas, also auch der von ihnen gezüchteten Rinder bezeichnen können.

Und so bin ich denn zu dem Ergebnis gelangt, dass die Transvaalrasse mit den Bos sondaicus verwandt ist, und zwar ist die Verwandtschaft auf dem Wege über den asiatischen Zebu, das Sanga, und Watussi eventuell über das langhörnige Rind der Betschuanen zu suchen.

[69]) Die Abstammung der ältesten Haustiere. S. 151.

Schlusswort.

Für das Studium der Geschichte der afrikanischen Haustiere befinden wir uns in einem zum Teil verhältnismässig günstigen, zum Teil jedoch schwierigen Zeitabschnitt. Als man die Haustierrassen Europas zu studieren anfing, hatten diese durch das Fortschreiten der Kultur schon ihre primitive Form verloren; die alten Landrassen waren verschwunden oder stellten sich stark gekreuzt dar, und nur in einzelnen isolierten Bezirken, z. B. auf Inseln oder in abgeschlossenen Tälern, haben die Haustiere ihren ursprünglichen Charakter einigermassen treu bewahrt. In Afrika dagegen sind die ursprünglichen Verhältnisse noch ziemlich intakt geblieben.

Der ganze Osten Afrikas vom mittleren Nil bis zum Kapland wird ausschliesslich von viehzüchtenden Stämmen bewohnt, bei welchen das Rind die Hauptrolle im Haustierbestand spielt. Die Viehhaltung bildet ihr wichtigstes Lebensinteresse. Dass das Vieh ihre volle Aufmerksamkeit in Beschlag nimmt, beweist der reiche Wortschatz zur Bezeichnung der Farben ihrer Rinder.

Schweinfurth[70]) sagt über die Dinka: „Für Farbenabstufungen der Rinder haben die Dinka eigene Ausdrücke, wie denn auch ihre Terminologie für alles, was auf Rinder und Rinderzucht Bezug hat, sich reichhaltiger zu gestalten scheint als in europäischen Sprachen."

Auch Büttner[71]) erzählt von den Herero, dass sie ihrem Vieh ausserordentlich zugetan sind, und dass ihnen die Pflege des Viehes sehr am Herzen liegt. Die Liebe zu ihren Rindern ist oft grösser als die zu ihren nächsten Verwandten. Das Wegtreiben der Herden spielte bekanntlich auch in den Kriegen der Engländer und der Buren gegen die Kaffer und Betschuanen eine grosse Rolle als wirksames Unterwerfungsmittel.

Die kommende Zeit wird bald auch hier die ursprünglichen Zustände aufheben. Durch allseitiges Eindringen der Kolonisation

---

[70]) Reisen und Entdeckungen im zentralen Aequatorial-Afrika. Leipzig, 1874, S. 47.

[71]) Ackerbau und Viehzucht in Südwest-Afrika. Leipzig, 1885, S. 47.

werden die Urbewohner allmählich dazu gezwungen werden, die primitive Haltung ihrer Haustiere aufzugeben und ihren landwirtschaftlichen Betrieb dahin umzugestalten, dass sie für den Weltmarkt zu produzieren imstande sind.

Zweifellos birgt dieses wenig erforschte und zur Kolonisation geeignete Gebiet noch manche interessante Fundstelle in sich, welche uns Material zur Ergänzung des Studiums der Haustiergeschichte liefern könnte.

Ich möchte noch aus Cd. Kellers[72]) Stammesgeschichte unserer Haustiere zitieren: „Wenn eine wissenschaftliche Körperschaft mit reichen Mitteln sich entschliessen könnte, in Zukunft auch einmal eine grössere Expedition zur Erforschung der Haustierverhältnisse nach Asien und Afrika zu entsenden, so würde zweifellos ein bedeutender Gewinn nicht ausbleiben, da manche Frage nur durch die Erschliessung wenig begangener Gebiete aufgeklärt werden kann".

Wenn sich auch hier oder dort eine Rasse zu erhalten vermag, oder gar zu geringer Ausbreitung gelangt, wird sie später doch vereinzelt dastehen und durch unüberbrückbare Lücken von ihren Stammverwandten getrennt erscheinen.

Es ist ersichtlich, dass die Vermischung der Haustiere durch nachbarliche Berührung der Völker zustande kommen kann und dass die Haustiergeschichte aufs engste mit der Ethnographie, Geographie, Archäologie und Prähistorie zusammenhängt. Das Studium der afrikanischen Haustierrassen ist in der Hinsicht wichtig, da es sich mehr und mehr herausstellt, dass der ursprüngliche Bildungsherd unserer europäischen Haustiere nicht, wie man oft angenommen hat, in Asien zu suchen ist, sondern dass Afrika eine wichtige Quelle für manche Rasse bildet.

Erwähnt sei die Abstammungsgeschichte des Schafes, die uns lehrt, dass das altägyptische Schaf wahrscheinlich die Stammform des Torfschafes bildet, welches über Nordafrika nach Südeuropa eingewandert ist.

---

[72]) Die Stammesgeschichte unserer Haustiere. Leipzig, 1909, S. 7.

Weiter sei erwähnt, dass die europäische Brachycerosgruppe in engen Abstammungsbeziehungen zum algerischen Rind Nordafrikas steht.

Auch die Stammform des Hausesels ist afrikanischen Ursprungs, so ist auch die Heimat der Katze in Altägypten zu suchen. Viele Hunderassen weisen ebenfalls auf einen afrikanischen Ursprung hin.

Obschon der afrikanische Zebu so verschiedene Spielarten zeigt, ist die Transvaalrasse, trotz der vorkommenden Abweichungen und Variationen der Merkmale, doch eine verhältnismässig einheitliche. Sie bildet, wie ich schon oben betonte, einen gut ausgeprägten Typus, der lange nicht so stark variert wie verwandte afrikanische Typen.

Hoffentlich ist es mir mit der vorliegenden Arbeit gelungen nachzuweisen, dass die Transvaalrasse mit dem Bos sondaicus verwandt ist.

Schädelmaasse (Transvaalrasse).

	I		II		III		IV		V		VI		VII	
	A.	R.	A.	R.	A.	R.	A.	R.	A.	R.	A.	R.	A.	R.
Basilarlänge	45,2	100	43,0	100	43,1	100	49,4	100	40,3	100			44,6	100
Profillänge	52,4	115	50,2	115	47,7	110	54,6	110	45,0	112			48,7	109
Foramen-Magnum-Frontalwulst	14,9	32	13,7	31	14,1	32	15,5	31	14,6	36			12,3	28
Frontalwulst-Nasaliawurzel	25,5	56	23,7	54	20,3	47	24,5	49	22,0	55			21,9	49
Nasalia	17,9	39	17,9	41	17,9	41	20,4	41	15,2	38			17,4	39
Kleinste Breite unter den Hörnern	13,9	31	13,8	31	12,2	28	14,8	29	10,9	27			12,6	28
Kleinste Stirnbreite	17,8	39	16,9	39	15,5	36	18,2	37	16,1	40			16,4	36
Grösste Orbitalbreite	20,5	45	19,6	45	19,6	45	22,0	44	17,5	43			19,8	44
Zahnreihe (unten)	14,5	32	13,8	31	13,0	30	13,6	28	12,2	33	14,6		13,0	29
Praemolaren	9,1	20	8,9	20	9,0	21	8,9	18	9,0	22	9,1		8,4	19
Länge obere Backenzahnreihe	13,1	29	12,2	28	13,2	30	13,7	28	11,8	29	13,3		12,4	28
Breite Insisivteil	6,7	15	6,6	15	6,5	15	7,2	15	—	—	5,8		7,3	16
Symphyse	6,2	14	5,7	13	6,1	14	7,4	15	—	—	5,1		6,6	15
Länge der Hornzapfen	47,0	103	—	—	31,6	73	37,8	76	—	—	—		33,4	75

Schädelmaasse.

	Friesland		Friesland		Kreuzung		Madagaskar	
	A.	R.	A.	R.	A.	R.	A.	R.
Basilarlänge	40,0	100	48,2	100	44,0	100	40,7	100
Profillänge	43,0	108	55,1	114	50,1	114	44,5	109
Foramen Magnum-Frontalwulst	14,1	35	16,6	34	14,6	33	12,7	31
Frontalwulst-Nasaliawurzel	19,3	48	27,1	56	23,1	53	20,6	51
Nasalia	15,8	40	19,5	40	17,5	40	16,3	40
Kleinste Breite unter den Hörnern	10,4	26	19,2	39	10,8	25	12,8	31
Kleinste Stirnbreite	14,1	35	19,6	40	15,5	35	17,4	42
Grösste Orbitalbreite	18,1	45	23,5	49	20,1	46	18,8	46
Zahnreihe (unten)	14,3	36	14,6	30	13,9	32	13,4	33
Praemolaren	9,0	23	9,8	20	8,9	20	8,6	21
Länge obere Backenzahnreihe	12,8	32	13,1	27	12,6	29	13,1	31
Breite Insisivteil	6,0	15	7,2	15	6,8	16	6,4	16
Symphyse	5,7	14	7,1	15	6,1	14	5,4	13
Länge der Hornzapfen (aussen gemessen)							24,4	60

Lichtdruck von Brunner & Co., Zürich-Como.

Übersichtskarte der Verbreitung der Rinder in Afrika.

Lichtdruck von Brunner & Co., Zürich-Como.

Transvaalrind (Afrikander-Stier).

Lichtdruck von Brunner & Co., Zürich-Como.

Transvaalrind (Afrikander-Kuh).

Lichtdruck von Brunner & Co., Zürich-Como.

Transvaalrind.

Lichtdruck von Brunner & Co., Zürich-Como.

Transvaalrind.

Lichtdruck von Brunner & Co., Zürich-Como.

Afrikanisches Frieslandrind.

Curriculum vitae.

Ich bin als Sohn des Reichs-Domänendirektors Johannes Adrianus Molhuysen und dessen Ehefrau Jacoba, geb. Mauritz, am 6. Oktober 1880 in den Haag (Holland) geboren.

Ich besuchte die Vorbereitungsschule, darnach die Oberrealschule und absolvierte dann die Hochschule für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwissenschaft in Wageningen, die ich mit dem Diplom als „Nederlandsch landbouwkundige“ verliess. Zwischen den einzelnen Lehrgängen war ich wiederholt in der Landwirtschaft praktisch tätig.

Während des Wintersemesters 1907—1908 war ich immatrikuliert an der Universität Leipzig, von da ab studierte ich an der Universität und an der landwirtschaftlichen Hochschule in Zürich, wo ich vorstehende Arbeit bei Herrn Prof. Dr. Cd. Keller ausführte.